

# **Über die Ausdehnung der letzten Vereisung in Mitteleutschland.**

Von Herrn **O. v. Linstow** in Berlin.

(Hierzu Tafel 12.)

**Sonderabdruck**

aus dem

**Jahrbuch der Königl. Preufs. Geologischen Landesanstalt  
und Bergakademie**

für

**1 9 0 5**

**Band XXVI, Heft 3.**

---

**Berlin.**

Im Vertrieb bei der Königl. Geologischen Landesanstalt und Bergakademie  
Berlin N. 4, Invalidenstraße 44.

1906.

**Preis Mark 0,80.**

## Über die Ausdehnung der letzten Vereisung in Mitteldeutschland.

Von Herrn **O. v. Linstow** in Berlin.

(Hierzu Tafel 12.)

Die Ausdehnung der letzten Vereisung nach Süden ist schon wiederholt Gegenstand von Untersuchungen gewesen.

Es sei zunächst an die Arbeit von KLOCKMANN<sup>1)</sup> erinnert, welcher der Ansicht war, daß der Obere Geschiebemergel, die Grundmoräne der letzten Vereisung, den Höhenzug des Fläming nicht berührt habe. KEILHACK<sup>2)</sup> verlegte sodann den Rand der letzten Vereisung schon weiter nach Süden und ließ ihn mit der Höhe des Fläming zusammenfallen. Schließlich besitzen wir eine ältere Arbeit von PENCK<sup>3)</sup>, der die Grenze dieser Grundmoräne noch weiter nach Süden verlegt hatte.

Die in den letzten Jahren seitens der Königlich Preussischen Geologischen Landesanstalt vorgenommenen geologischen Untersuchungen haben nun jedenfalls den Beweis erbracht, daß sich der Obere Geschiebemergel in fast ununterbrochenem Zusammenhange bis an die Elbe auch auf dem Südabhange des Fläming nachweisen läßt.<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> F. KLOCKMANN, Die südliche Verbreitungsgrenze des oberen Geschiebemergels. Dieses Jahrb. f. 1893. S. 238.

<sup>2)</sup> K. KEILHACK, Die Stillstandslagen des letzten Inlandeises und die hydrographische Entwicklung des pommerschen Küstengebietes. Dieses Jahrb. f. 1898. S. 95.

<sup>3)</sup> A. PENCK, Mensch und Eiszeit. Archiv für Anthropologie. Bd. XV. Heft 3. Braunschweig 1884.

<sup>4)</sup> O. v. LINSTOW, Neuere Beobachtungen aus dem Fläming und seinem südwestlich gelegenen Vorlande. Zeitschr. der Deutsch. geol. Ges., Bd. 56, 1904, S. 99.

Der weiteren Verfolgung dieser Moräne nach Süden stellt sich nun aber das in der Gegend von Wittenberg bis Magdeburg etwa 7—8 km breite mit Alluvionen und jugendlichen Talsanden erfüllte Elbtal hindernd entgegen. Südlich desselben treten, und zwar in gleicher Höhenlage wie auf dem nördlich der Elbe gelegenen Plateau, größere Komplexe von Geschiebemergel auf, (vor allem in dem Dreieck Köthen-Bitterfeld-Dessau), dessen Alter mangels direkter Verfolgung von Norden her bis jetzt unbestimmt geblieben ist.

Bei der Aufgabe, die geologische Stellung dieser Moräne zu bestimmen, wurde folgender Weg eingeschlagen:

Wenn es gelingt, eine Endmoräne aufzufinden, deren unmittelbar anstoßendes Hinterland zu einem Geschiebemergel gehört, der heute nach allgemeiner Auffassung der jüngsten Vereisung zugerechnet wird; wenn es ferner gelingt, diesen Endmoränenzug im Zusammenhang soweit zu verfolgen, bis er unser in Frage stehendes Gebiet südlich der Elbe berührt oder durchzieht, so muß notwendigerweise auch das hier südlich der Elbe entwickelte Hinterland dieser Moräne derselben Vereisung, d. h. der jüngsten angehören. Von diesem Ideengange ausgehend, wurden eine Reihe von Endmoränen betrachtet, die uns zunächst durch R. STAPPENBECK bekannt gegeben wurden in seiner Arbeit: »Die osthannoversche Kiesmoränenlandschaft«<sup>1)</sup>.

Er beschreibt dort einen Zug von Endmoränen von 45 km Länge, der an der Elbe etwa bei Hitzacker beginnt und sich in fast genau nordsüdlicher Richtung erstreckt. Die nähere petrographische Zusammensetzung ist für uns augenblicklich gleichgültig, uns interessiert einzig und allein die Frage: Welcher Vereisung rechnet Verfasser diese Endmoränen zu? Er bespricht (S. 58—60) einige Tiefbohrungen, die im Hinterlande dieser Endmoränen angesetzt sind und zwei durch ziemlich mächtige Sande getrennte Geschiebemergel ergeben haben. Er schreibt wörtlich: »Ich bin nun geneigt, für diese Sande interglaziales Alter anzunehmen, ohne indessen strenge Beweise dafür zu haben, und den Geschiebemergel im Liegenden für Unteren, den im Hangenden für Oberen zu halten.«

<sup>1)</sup> Monatsberichte der Deutschen geologischen Gesellsch. 1905, Nr. 2, S. 52.

Die sich nach Süden weiter anschließenden Endmoränen sind in jüngster Zeit von WIEGERS verfolgt worden (z. T. hat auch schon KEILHACK früher einige Kuppen in der Letzlinger Heide als endmoränenartige Bildungen aufgefaßt). Auch hier interessiert uns lediglich das Alter der Endmoränen, über das sich WIEGERS folgendermaßen äußert<sup>1)</sup>: »Welches Alter kommt nun dem Geschiebemergel zu, der bei Hundisburg das Hangende der Schichten bildet? Dieser Geschiebemergel hat in der Gegend von Neubaldensleben eine größere Verbreitung, während er weiter östlich von mehr oder weniger mächtigen Sandmassen bedeckt wird, — —. Unter den Sanden ist der Geschiebemergel auf den früher von der Geologischen Landesanstalt aufgenommenen Blättern Gardelegen, Klinke, Lüderitz nach Tangermünde verfolgt und auf letzterem Blatte durch die neuere Aufnahme desselben durch K. KEILHACK, 1903, als Oberer Geschiebemergel bezeichnet worden. In Anlehnung hieran ist auch auf den nördlich von Neubaldensleben liegenden Meß-tischblättern der Geschiebemergel mitsamt den ihn überlagernden Sanden, Granden, Tonmergeln und Geschiebesanden als Produkt der letzten Vereisung aufgefaßt worden.« Es sei noch hinzugefügt, daß nicht nur KEILHACK, sondern auch WAHNSCHAFFE (nach gütiger mündlicher Mitteilung) die in dieser Gegend auftretenden Endmoränen nunmehr der letzten Vereisung zurechnet, wie sich auch beide Autoren an anderer Stelle<sup>2)</sup> für ein jungdiluviales Alter der hier auftretenden Bildungen ausgesprochen haben. Schließlich ist auch WOLFF<sup>3)</sup> der Ansicht, daß die Endmoränenzüge in der Letzlinger Heide unzweifelhaft in den Bereich der letzten Vereisung fallen.

So haben wir in dieser Gegend nördlich von Magdeburg demnach ein Gebiet, dessen Endmoränen samt dem zu ihr gehörenden Hinterlande nach allgemeiner Auffassung der jüngsten Vereisung zugerechnet werden.

<sup>1)</sup> F. WIEGERS, Diluviale Flußschotter aus der Gegend von Neubaldensleben. Dieses Jahrb. f. 1905. S. 76.

<sup>2)</sup> In: F. WIEGERS, Entgegnung auf Herrn BLANKENHORNS Bemerkungen zu meinem Vortrage usw. Monatsber. der Deutsch. geolog. Gesellsch. 1905. Nr. 2, S. 79.

<sup>3)</sup> W. WOLFF, Ber. über die wissenschaftlichen Ergebnisse der Aufnahmen auf Bl. Letzlingen im Jahre 1904. Dieses Jahrb. f. 1904.

An die zuletzt erwähnten Endmoränen schließt sich ein anderer Zug an, der schon auf der EWALD'schen Karte als Kiesrücken bezeichnet ist und sich in einem flachen, nach Osten geöffneten Bogen westlich um Magdeburg herumlegt.

Die Fortsetzung dieses Zuges nach Süden wurde vom Verfasser im Sommer 1905 eingehend verfolgt. Er beginnt im Süden von Magdeburg und setzt zunächst die Sohlener Berge nebst nördlich gelegenen Vorbergen bei Beyendorf zusammen. Es folgen weiterhin der Kreuz-Berg und Frohser-Berg, und zugleich beginnt allmählich eine Ablenkung des Zuges aus der reinen Nord-südrichtung in eine mehr nordwest-südöstliche Richtung, um schließlich weiterhin ganz west-östlich zu verlaufen. Die Namen der als Endmoränen aufgefaßten Hügel sind folgende: Wiel-Berg, Spitzer-Berg, ferner der Höhenzug zwischen Eikendorf und Zens, an den sich ein 4,6 km langer, östlich von Zens bis nach Brumby sich erstreckender Rücken anschließt (Warten-Berg), sodann eine lange nordwest-südost streichende Erhebung südöstlich von Brumby, die in dem Rüsten-Berg und Baal-Berg endigt. Es folgt der Fuchs-Berg bei Bartelshof und, nun östlich der Saale, das Spitze-Hoch bei Gerbitz, der Bier-Berg, Gorren-Berg, Galgen-Berg, Trappen-Berg, ein zweites Spitze-Hoch und die Hügel nördlich der Domäne Weddegast. An diesen lehnt sich der Mühl-Berg bei Krüchern an, der sich wohl 30 m über das Plateau ziemlich steil erhebt. Die Endmoräne springt von hier ein wenig nach Westen zurück, um einige Höhenzüge westlich von Biendorf zusammenzusetzen, unmittelbar nördlich und südlich der von Köthen nach Bernburg führenden Bahn. Die weitere Fortsetzung dieser Eisrandlage wird jetzt undeutlich, sie wird etwa südlich von Dohndorf und Wörbzig gelegen haben, erst in der Pilsenhöhe südlich von Köthen, die 20 m aus dem Plateau aufsteigt, hat man wieder einen sicheren Anhalt für diese Stillstandslage des Eises. An dem Wege von Köthen nach Baasdorf liegen auf der östlichen Seite des Weges mehrere (auf Blatt Köthen leider nicht vermerkte) große Einzelgeschiebe, der Heiligenstein, die zusammen ca. 20 m<sup>3</sup> groß sind und wesentlich aus Plagioklas, Biotit und Granat (bis 6 cm Durchmesser) zu bestehen scheinen.

Nach Osten zu folgt ein kleiner, sehr wenig aus der Um-

gebung hervorragender Hügel, der südöstlich vom Vorwerk Gahren-  
dorf an der Bahn Köthen—Halle liegt. Seine eigentümliche Zu-  
sammensetzung wird weiter unten besprochen werden. Danach  
sind eine ganze Reihe sehr kiesiger und steiniger Rücken zu diesen  
Endmoränen zu zählen, die nördlich des Fuhnetales bei Kapelle  
und Salzfurth auftreten und sich parallel der Fuhne hinziehen.  
Nördlich Wolfen erhebt sich der kleine Kirsch-Berg, der letzte  
Hügel vor dem Muldetal. Er bietet, trotzdem er sich nur 10 m  
über seine Umgebung erhebt, recht interessante Verhältnisse. In  
dem dort vorhandenen Aufschluß bestehen die untersten 2—4 m  
aus geschiebefreien Diluvialsanden, die bankförmig abgelagert sind,  
und zwar derart, daß regelmäßig feinkörnige Sande mit etwas  
gröberen, aber durch Eisen verkitteten Sandbänken wechsellagern.  
Dabei beträgt die Mächtigkeit der einzelnen Bänke oft nur wenige  
Zentimeter, der petrographische Unterschied beider gibt sich vor allem  
nach anhaltendem Regen schon von weitem zu erkennen: da die  
sehr feinkörnigen Sande die Tagewässer länger zurückhalten, be-  
sitzen sie eine dunkle Färbung, während die braunroten, etwas  
gröberen und festen Sandlagen, die mit den ersteren wechsellagern,  
infolge ihrer größeren Durchlässigkeit schon längst wieder trocken  
sind und sich durch ihre Farbe sehr von den Sanden der ersten  
Kategorie abheben. Kleine Rinnale haben sich in dieses Schichten-  
system ihren Weg gebahnt, dabei sind die feinkörnigen Sande  
überall viel weiter zerstört und fortgeführt als die festen eisen-  
schüssigen Bänke, die stehen geblieben sind und nun rippenartig  
hervorragen. Über diesen Komplexen von wechsellagernden Sanden,  
und von ihnen scharf getrennt, liegt eine Aufschüttung völlig un-  
geschichteter grober Kiese mit einzelnen größeren Geschieben, die  
jedenfalls in dieses System unserer Endmoränen gehören.

Der Durchbruch der Mulde macht eine direkte Fortsetzung der  
Beobachtungen unmöglich, aber unmittelbar am östlichen Plateau-  
rand treffen wir wiederum Kiesrücken an, und zwar wenige hundert  
Meter nördlich von Roßdorf. Die hier durch verschiedene Gruben  
erschlossenen Lagerungsverhältnisse sind insofern bemerkenswert,  
als wir auch hier zwei dem Alter nach deutlich verschiedene Ab-  
lagerungen unterscheiden können. Zu unterst befinden sich ziem-

lich mächtige gelblich-weiße, nicht sehr geschiebereiche Sande, darüber folgt scharf abgesetzt eine Lage grober, ungeschichteter Kiese. Diese Verhältnisse lassen sich auch am östlichen Aufschluß gut beobachten. Hier besitzt die Kiesdecke eine Mächtigkeit von wenigen Dezimetern, ist aber noch deutlich entwickelt; weiterhin nach Osten fehlt sie ganz. Hiermit brechen wir unsere Beobachtungen ab.

Was die petrographische Zusammensetzung der Endmoräne anlangt, so haben wir es fast ausschließlich mit z. T. recht gewaltigen Sand- und Kiesanhäufungen zu tun, die meist scharf und unvermittelt auftreten und sich bis zu einer Höhe von 65 m über das sie umgebende Plateau erheben können, gelegentlich enthalten sie außerdem aufgearbeitete oder verschleppte Fetzen von Tertiär. Von dieser Zusammensetzung macht die oben erwähnte kleine Erhebung beim Vorwerke Gahrendorf eine rühmliche Ausnahme. Verfolgt man den Feldweg vom Vorwerk in der Richtung auf Kl. Weissandt zu, so trennt sich nach etwa 600 m Entfernung ein Weg links ab, der nach Fernsdorf führt. Von diesem Punkte an liegt am Fuße eines jeden der Bäume, die am Wege gepflanzt sind, ein oder auch mehrere fast regelmäßig weit über kopfgroße Geschiebe, die nach den eingezogenen Erkundigungen sämtlich den benachbarten Feldern entstammen. Wie groß die Zahl dieser Blöcke ist, mag daraus hervorgehen, daß die Bäume im Abstände von 10 zu 10 m stehen und die Länge des mit Steinen regelmäßig besetzten Weges genau 2 km beträgt. Dazu kommt, daß mit Ausnahme einer Strecke von 500 m diese Geschiebe zu beiden Seiten des Weges noch heute verteilt sind, während eine große Anzahl anderer bereits Verwendung als Baumaterial usw. gefunden hat. Die gleiche Erscheinung zeigt der benachbarte Weg vom Bahnwärterhaus nördlich der Haltestelle Kl. Weissandt nach dem Dorfe gleichen Namens. Auch hier befinden sich auf der der Erhebung zugewandten Seite auf eine Entfernung von 200 m Baum bei Baum große Geschiebe, während ein sehr großes Einzelgeschiebe (900 m östlich des Bahnwärterhauses) gesprengt werden mußte, um vom Acker an den Weg transportiert werden zu können. Es ist hier also ein Punkt, an dem nicht eine zufällige Auslese größerer in der Grundmoräne

vorhandener Geschiebe stattgefunden hat, sondern es scheint, daß die ganze Erhebung lediglich aus einer Blockpackung besteht, eine Ausbildung, wie wir sie ja von anderen Endmoränen als Regel kennen. Sehr zu bedauern ist, daß der auf der Karte (Blatt Zörbig) angegebene Aufschluß nicht mehr vorhanden ist, hier verhüllt in der ganzen näheren und weiteren Umgebung der Löß alles und macht jede eingehende Beobachtung unmöglich.

Die Länge der bisher verfolgten Endmoräne beträgt von Magdeburg an bis zu dem letzten Punkte östlich der Mulde 75 km, sie zieht sich jedoch in östlicher oder südöstlicher Richtung noch fort, indessen ist ihre weitere Verfolgung für unsere Zwecke ohne Bedeutung. Es genügt hier, gezeigt zu haben, daß sich ein gewaltiger Endmoränenzug aus einem der letzten Vereisung allgemein zugeschriebenen Gebiete in fast ununterbrochenem Zusammenhange bis in unser in Frage stehendes Gebiet (Köthen-Bitterfeld-Dessau) verfolgen läßt. Ist die Gegend nördlich von Magdeburg heute nach Ansicht der Glazialforscher ein Produkt der jüngsten Vereisung, so muß auch hier das südlich der Elbe vorhandene Gebiet unbedingt dieser selben Vereisung angehören.

Nach diesen Feststellungen liegt kein Grund vor, nicht auch den weiter südlich dieser Endmoräne auftretenden Geschiebemergel, der sich bis nach Halle und Leipzig hin verfolgen läßt, als Oberen Geschiebemergel aufzufassen, und ihn nicht, wie es bisher nach etwas willkürlicher Annahme geschah, der sog. Haupteiszeit zuzurechnen. Die Untersuchungen von SIEGERT und WEISSERMEL (Sitzung der Deutsch. geol. Gesellsch. vom 7. II. 06) haben ergeben, daß in der Gegend von Halle und Weißenfels zwei durch Interglazialbildungen getrennte Grundmoränen auftreten. Durch die in den nächsten Jahren in diesem Gebiete stattfindenden geologischen Aufnahmen wird sich dann zeigen, ob die obere jener beiden Moränen, wie vermutet wird, die direkte Fortsetzung unserer, als Oberer Geschiebemergel gedeuteten Ablagerung bildet.

Für eine Reihe von größeren Endmoränenzügen hat man nachweisen können, daß die dem Eisrande entströmenden Schmelz-



wässer in langen Tälern in ostwestlicher bzw. südost-nordwestlicher Richtung abfließen (sog. Urstromtäler).

Auch für unsere in Frage stehende Endmoräne ist es gelungen, einen Talzug aufzufinden, durch den die diesem Eisrande entströmenden Wässer ihren Abzug fanden. Es ist dieses ein bis jetzt auf 130 km nachgewiesener Talzug, dessen Verlauf aus der Karte zu ersehen ist. Er benutzt auf kurze Erstreckung den Lauf der heutigen Mulde und biegt dann zwischen Jelsnitz und Greppin in die Niederung ein, welche heute von der Fuhne eingenommen wird. Dieses Abflußtal ist in doppelter Hinsicht von Bedeutung: einmal stellt die Fuhne noch heute einen offenen Verbindungskanal zwischen der Mulde im Osten und der Saale im Westen dar, sodann bildet sie ihre eigene Wasserscheide, eine hydrographisch seltene Erscheinung. Von einem Punkte im Tale nämlich, der etwa bei dem Dorfe Zehbitz liegt, strömt die Fuhne langsam nach Osten, der Mulde zu, dann folgt westlich eine etwa 1 km lange Strecke, in der das Wasser völlig stagniert, um sich noch weiter westlich langsam und träge der Saale zuzubewegen. Die Breite dieses alten Flußlaufes beträgt hier etwa 700—1200 m.

In der Nähe von Bernburg erreicht die Fuhne die Saale. Ob der alte Strom von hier direkt das heutige Bodetal benutzt hat, oder dieses über Güsten erst bei Staßfurt erreicht, oder aber beide Wege zugleich benutzt hat, läßt sich vor der Hand nicht entscheiden. Jedenfalls folgt er dem heutigen Lauf der Bode mindestens von Staßfurt an bis Oschersleben, von hier an haben die Schmelzwässer den sog. Faulen-Graben benutzt, der genau in der westlichen Fortsetzung der Bode liegt und hinsichtlich seiner hydrographischen Verhältnisse analoge Erscheinungen wie das Fuhnetal bietet, er ist ein noch jetzt offener Verbindungsweg zwischen der Bode im Osten und der Oker im Westen.

Daß der Fuhne-Graben, wie er uns heute vorliegt, wesentlich als Residuum eines einst mächtigen Strombettes aufzufassen ist und wohl allein der Erosion der dem Eisrande entströmenden Schmelzwässer seine Existenz zu verdanken hat, dürfte aus dem geschilderten Verhalten zur Genüge hervorgehen. Daher ist auch die

Behauptung von A. MÜLLER<sup>1)</sup> zurückzuweisen, der dieser Fulneniederung ein jungtertiäres Alter zuschreibt: »denn die folgenden diluvialen Absätze bilden eine zusammenhängende Decke, welche allen früheren Niveauverhältnissen folgt und alle älteren Bildungen mit wenigen Ausnahmen verhüllt.«!

Eine zweite Rückzugsstaffel des nordischen Inlandeises ist auf Tafel 12 mit II zum Ausdruck gebracht worden. Der Eisrand hatte nach den speziellen Untersuchungen von KEILHACK<sup>2)</sup>, SCHMIERER und des Verfassers eine derartige Lage, daß die Endmoräne zwei nach Norden offene Bogen bildete, der östliche zwischen Treuenbrietzen und Brands-Heide gelegen, der größere westliche zwischen Brands-Heide und Magdeburg befindlich. In der Kartendarstellung fehlt die direkte Fortsetzung des Bogenteiles zwischen Zerbst und Dessau (Spitz-Berg bei Roßlau und Galgen-Berg bei Neeken) nach SW. zu: er muß unmittelbar im heutigen Elbtal gelegen haben, durch dessen Gewässer er später völlig zerstört ist; erst nördlich Zuchau finden wir wieder Kiesberge, die als mutmaßliche Fortsetzung dieses Bogens angesprochen werden können. In dieser Zeit haben sich die Abflußverhältnisse nicht wesentlich verändert.

Die dritte und letzte zur Darstellung gebrachte Rückzugsetappe, III der Karte, deren Auffindung wesentlich KEILHACK<sup>3)</sup> und SCHMIERER zu verdanken ist, ist in zwiefacher Hinsicht von Bedeutung. Einmal ist es als unzweifelhaft sicher anzunehmen, daß der Eisrand sich bis auf die westliche Abdachung des Fläming zurückgezogen hat, während sich zu derselben Zeit in der Gegend südlich Belzig noch kein Zurückweichen des Eises feststellen ließ. Wir haben also hier die auch sonst häufig zu beobachtende Tatsache, daß sich das Inlandeis nicht gleichmäßig zurückzog, sondern sich im Westen schneller als im Osten bewegte. Der Drehpunkt der

<sup>1)</sup> A. MÜLLER, Die hydrographische Entwicklung der Fulneniederung. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1904. 16 S. — Auch die übrigen in dem kurzen geologischen Teile entwickelten Ansichten sind unhaltbar.

<sup>2)</sup> Erläuterung zur geol. Spezialkarte von Preußen. Lf. 137. Bl. Belzig.

<sup>3)</sup> Wissenschaftlicher Bericht über die Ergebnisse der Aufnahmen auf dem Fläming. Dieses Jahrb. f. 1904.

Endmoräne, wenn der Ausdruck erlaubt ist, liegt westlich von der Brands-Heide, nicht weit von der Bahn Berlin—Güterglück.

Sodann sind jetzt die hydrographischen Verhältnisse wesentlich andere geworden. Denn es wurden in dieser Zeit Teile des Elbtals für die Abflußwässer frei, von Dessau bis mindestens in die Gegend von Aken. Das alte Stromtal, welches sich von Dessau über Aken und Kalbe nach Bernburg erstreckte, mündete hier in das bisher von den Schmelzwässern benutzte Tal der Fuhne, und zu gleicher Zeit wird die Fuhneniederung als Abzugskanal ausgeschaltet. Das angegebene neue Tal empfing von Süden einen Zufluß, in dem heute die Mulde von Bitterfeld bis Dessau fließt. Als Zeugen dieses Vorganges kennen wir daselbst einige wenige Reste einer alten Talterrasse, welche noch am deutlichsten südlich der Parforce-Brücke bei Retzau ausgeprägt ist und nach Süden zu langsam ansteigt; zugleich ist im Muldetal eine zweite, viel jüngere Terrasse entwickelt. Aber die Gefällsverhältnisse beider sind erheblich verschieden. Die jüngere Terrasse fällt auf 10 km etwa um 10 m, die ältere dagegen auf 4 km etwa 2,5 m, d. h. auf 10 km nur  $6\frac{1}{4}$  m. Die weitere Fortsetzung der älteren Terrasse nach Westen und Norden ist später durch die Wässer der Mulde und Elbe zerstört, heute findet man nur noch an dem angegebenen Punkte die erwähnten Überreste.

Einen Zufluß von Norden her erhielten die Abschmelzwässer dieser Periode durch das Tal, in dem heute die Rossel fließt (bei Roßlau), einen zweiten durch das Gebiet der Nuthe bei Zerbst, und es scheint kein bloßer Zufall zu sein, daß die Fortsetzung der heutigen Nuthe über die Elbe hinaus genau in derjenigen Niederung verläuft, die heute auf kurze Erstreckung von der Saale eingenommen wird.

Erst als das Gebiet nördlich Magdeburg eisfrei wurde, konnten die abfließenden Gewässer das heutige Elbtal daselbst zum Teil benutzen, und zu gleicher Zeit schnitt sich im Muldetal die tiefere jüngere Terrasse ein, die ältere bis auf wenige Reste zerstörend.

Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß in dem großen besprochenen Gebiete außer den drei angeführten Endmoränenstadien Reste einer noch älteren vorhanden sind, darauf scheinen gewisse

494 O. v. LINSTOW, Über die Ausdehnung der letzten Vereisung etc.

schwach bogenförmig angeordnete Kiesrücken hinzuweisen, die sich südlich Calvörde über Oschersleben bis vielleicht in die Gegend von Halberstadt erstrecken. Ihnen hier weiter nachzugehen, liegt keine Veranlassung vor, Zweck dieser Zeilen war lediglich zu zeigen, daß, falls ein gewisses Gebiet nördlich Magdeburg der letzten Vereisung angehört, auch das große Gebiet südlich der Elbe in dieser Gegend derselben Vereisung zugerechnet werden muß. Zu diesem Zwecke mußten die Eisrandlagen und die dadurch bedingten Abflußverhältnisse jener Zeit näher besprochen werden.

Berlin, den 22. Februar 1906.

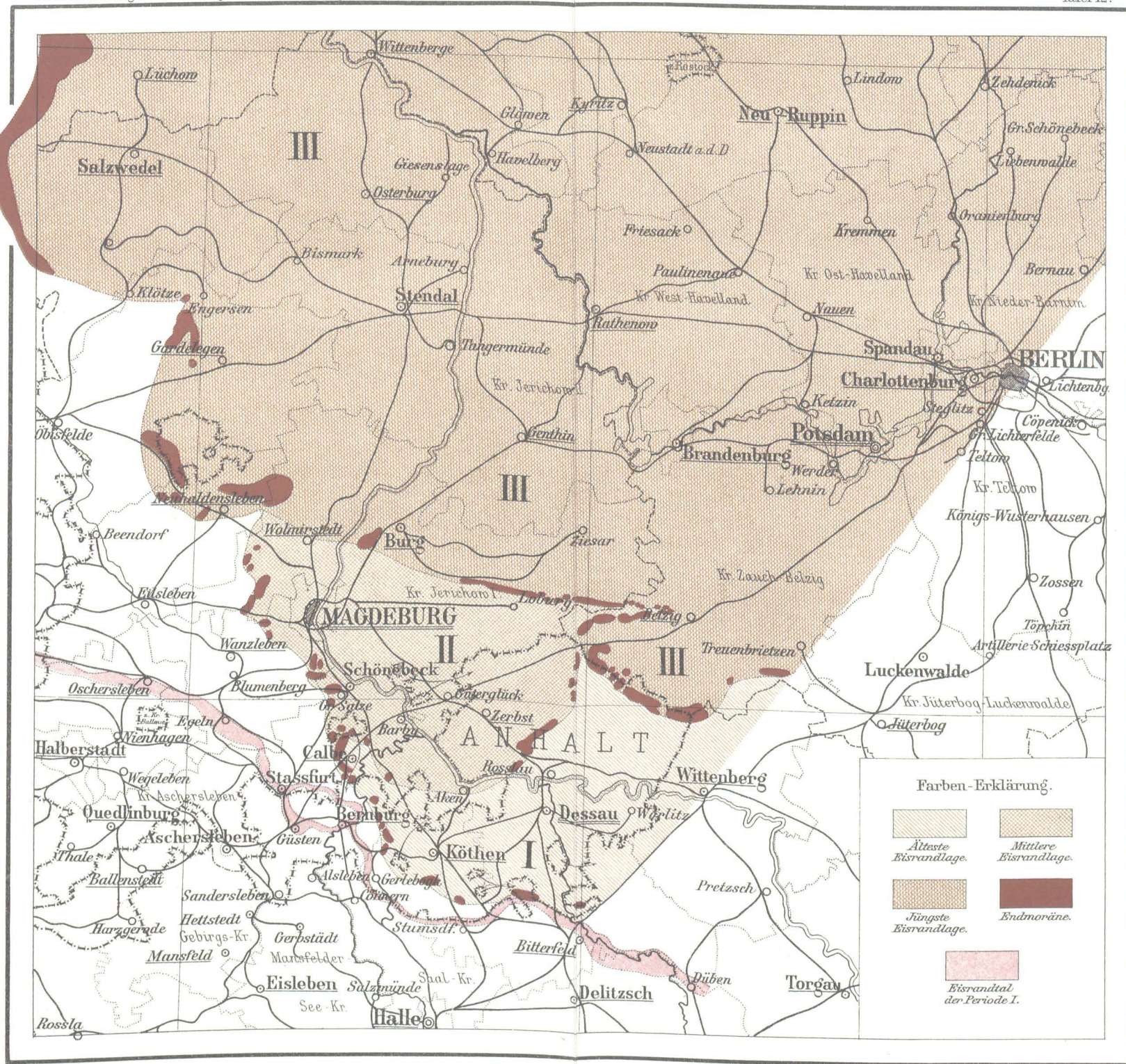




## Eisrandlagen in Mitteldeutschland.

Jahrbuch der Kgl. Preuß. Geol. Landesanst. u. Bergak. 1905.

Tafel 12.



O.v. Linstow.

Maßstab 1: 900 000.

Berliner Lithogr. Institut.